

相关阅读



袁峰在黑洞照片发布现场回答记者提问。



袁峰在办公室工作。



袁峰办公室张贴的学术会议海报。



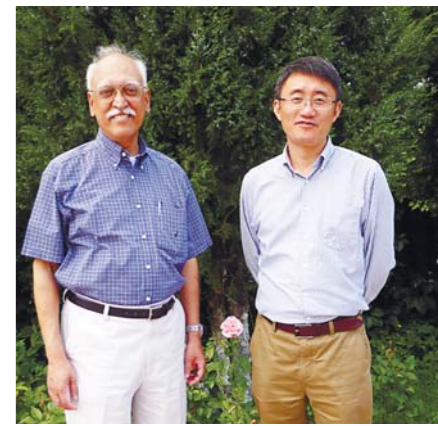
袁峰和学生最新发表的论文。

周末人物 我们都是追梦人 庆祝中华人民共和国成立70周年

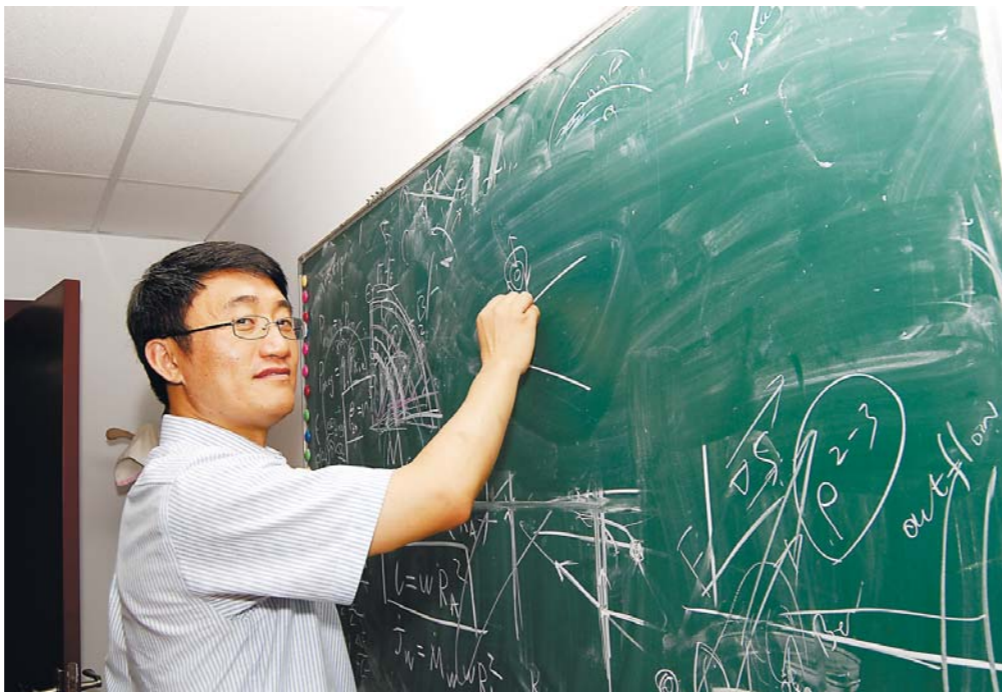
拍摄黑洞照片的事件视界望远镜项目由全球200多位科学家合作完成，袁峰是其中的一位。从攻读博士时开始，袁峰一直痴迷于研究黑洞，他说：“黑洞是宇宙中最神秘的天体，它巨大的引力引附了周围的物质，甚至连光线都无法逃脱，它也深深地吸引了我。”

袁峰：一颗好奇心，痴迷探黑洞

□ 本报记者 王建



袁峰和导师纳拉杨教授



袁峰在推导公式

暮春时节，上海市南丹路上草木葱郁，到处鸟语花香。与旖旎春光相伴的，是浓厚的科学氛围。纪念明代著名科学家徐光启的光启公园坐落于此，公园对面的南丹路80号，就是中国科学院上海天文台所在的天文大厦。天文大厦三楼最大的一间会议室，一个多月前曾吸引了世界的目光，作为全球六个同时发布人类历史上首张黑洞照片的地点之一，黑洞在这里揭开了神秘的面纱。

拍摄黑洞照片的事件视界望远镜项目由全球200多位科学家合作完成，来自中国大陆的有16位，山东人袁峰便是其中之一。

戴着一副近视镜，说起话来慢条斯理，时不时露出笑容。初见袁峰，很容易就被他身上散发的学者气质所吸引。袁峰是中科院上海天文台副台长、学术委员会主任，在事件视界望远镜项目申请时便参与其中，后来又作为论文发表工作组的五位成员之一，负责为此次国际合作的论文质量把关。从读博开始，袁峰一直痴迷于研究黑洞，他说：“黑洞是宇宙中最神秘的天体，它巨大的引力引附了周围的物质，甚至连光线都无法逃脱，它也深深地吸引了我。”

黑洞照片发布精确到秒

跨入天文大厦仿佛穿过了一堵消音墙，车水马龙的繁华都市景象被阻挡在身后。大厅里贴满了各种天文学学术报告的海报，不时有步履匆匆的年轻学者从身边经过。所有一切都告诉人们，这是探索宇宙奥秘的殿堂。

4月10日，因为首张黑洞照片公布，大厦里的宁静被打破。“天文台比较安静，但那天很热闹，一下子来这么多人，我还是头一次见到。”连和黑洞打交道多年的袁峰也对黑洞的吸引力感到有些意外，“以前没什么人关注我们，现在好像焦点一下子都到这里了。”

为了应对骤增的关注，天文台把新闻发布会安排在能容纳150人的最大会议室，媒体记者架起长枪短炮，过道挤满想一睹黑洞容颜的天文爱好者，甚至会议室外面也站满了人。袁峰介绍：“毫不夸张地说，那天会议室真是一点也挤不下了。”为了见证这一历史性的一刻，袁峰的夫人和10岁的女儿也挤了进来。

21点07分，在倒计时声中，大屏幕上出现了一个中心黑色的明亮环状结构，那就是人类拍摄的首张黑洞照片——位于室女座超巨椭圆星系M87中心的超大质量黑洞的照片。

“在21点07分展示黑洞照片并不是随意而为，而是事先协商好的。”袁峰介绍说，新闻发布会在全球六个城市同时举行，事前花了大量时间进行协调，“协调的内容很多，包括在几点几分出示黑洞照片，要精确到秒。”

媒体提问环节，有记者提问：“黑洞本身是不发光的，为什么能看到光环？”袁峰上台回答这个问题，“黑洞本身确实是不发光的，但它最大的特点是引力特别强，黑洞周围有很多气体，这些气体在黑洞引力作用下向黑洞下落，下落过程中它们变得非常热，就会发出非常强烈的辐射，照片中看到的明亮光环就是这些非常热的气体发出的辐射。”观看直播的网友为袁峰点赞：“这位科学家答得好！”

回答这个问题，袁峰是最合适的人选，“袁峰研究员长期从事黑洞吸积理论及其天体物理应用的研究，取得的主要成果包括：证明黑洞吸积流存在很强的外流，解决了黑洞吸积

的一个基本问题，也解决了十几年来两个权威学派关于‘对流’与‘外流’的争论；发现了一个黑洞吸积解，是已知的四个解之一；提出了间歇性喷流形成的磁流体力学模型；系统性地将吸积理论应用于各种不同的黑洞天体，解决了大量的观测问题。”中科院上海天文台网站在对袁峰的介绍中这样写道。

因为在黑洞研究领域作出的杰出贡献，袁峰很早便参与到事件视界望远镜项目，“大概在七八年前，国际上组织了一个团队，到美国自然科学基金委申请这个项目，他们把我拉了进去，所以我是这个项目最早的那批申请人之一。”后来，袁峰成为项目论文发表工作组的五名成员之一，负责为此次国际合作的论文质量把关，“把好了关这次国际合作的论文才能投出去，因此这项工作非常重要。”

天生喜欢自然科学

1970年1月，袁峰出生于山东新泰的一个教师家庭，那一年，人类发现了第一个黑洞。袁峰与黑洞研究结缘，似乎是冥冥之中注定的安排。

父亲是位数学老师，对他要求极严。“从小学开始，父亲要求我要么考第一，要么得100分，否则就要挨批评。”袁峰回忆说，他每个学期都要把下一个学期的数学课提前学完。

父亲的严格要求并没有让袁峰感到压抑，因为这和他的兴趣契合，“我天生就喜欢自然科学的东西，比方说有一本书叫《小灵通漫游未来》，我非常喜欢，至于《十万个为什么》物理卷，就更喜欢了。”每天放学后，袁峰就泡在父亲工作单位附近的图书馆中，如饥似渴地阅读自然科学的相关书籍。

随着年龄的增长，相比于外力的驱动，袁峰对自然科学的喜爱更多的是发自内心的兴趣。上高中时，袁峰特别喜欢物理，“我觉得高中物理非常简单，看课本就像看小说一样。在新泰一中几乎每次物理考试都是全年级第一。”“他当时是我们班的班长和学霸。”袁峰的高中同学李欣回忆说。

1987年，袁峰以新泰市第一名的成绩考入

山东大学物理系。回忆起大学生活，袁峰说那时候伙食不好，由于营养跟不上，每天头脑发晕，上午的课几乎都是在瞌睡中度过，很多东西要靠自学，“相比于高中物理，大学物理难度加大了很多，自己去看书挺费劲的，但也挺有意思的。”

兴趣曾一度把袁峰带往另一条学术之路。本科毕业后，袁峰继续在山大攻读硕士，专业不是自己钟爱的物理而是量子化学。“当时我读到了一本叫《学问的创造》的书，那是诺贝尔化学奖得主福井谦一的自传，他在书中讲了自己小时候如何和大自然接触，这些经历对他日后的科学研究多么重要，我觉得写得很好，很多想法和我的一样，再加上山大的量子化学比较强。”袁峰说，出于这两个原因他选择了量子化学专业。

三年之后，袁峰发现量子化学并非自己的真爱，与此同时，他对广义相对论的兴趣却与日俱增。“有一次跟化学系的一个研究生导师闲聊，我说我对广义相对论非常感兴趣，我学的时候觉得它很优美，非常喜欢。他说他在中国科技大学的一个同学在招天体物理的博士生，可以推荐我，就这样我报考了中国科技大学，从此就一直搞天体物理了。”

对于这段经历，袁峰并不后悔，“本科学物理是跟着兴趣，硕士选择量子化学也是，我现在仍然认为兴趣是最好的老师。”

在兴趣的指引下，袁峰最终将研究方向聚焦于黑洞。“研究黑洞有什么用？”经常有人这样问他。袁峰说，黑洞是非常奇异的天体，由于它的存在，造成了宇宙中非常有意思甚至非常难以理解的丰富的想象，要想理解宇宙必须理解黑洞，“科学研究的目的之一就是满足人类天生的好奇心，有黑洞这么一个奇怪的东西，能不去研究它吗？”

想为国家作贡献

从中国科技大学博士毕业后，袁峰先后在北京大学、德国马普射电天文研究所、美国哈佛大学和普渡大学进行博士后研究工作。

2000年至2002年，袁峰在马普射电天文研究所做博士后，“在我的印象中，我当时是在国内拿到天文学博士学位后第二个能自己联系在国外做博士后的，这和国家公派是完全不一样的。”谈起这段经历，袁峰非常自豪。

拥有在多个国外顶尖学术机构工作的经历，袁峰留在国外问题不大，然而在2005年，他却放弃一切，选择回国。

“我回国一个原因是喜欢中国的文化和环境，国外的环境再好也不是为中国人设计的，在那里没有归属感和认同感。”袁峰说。

袁峰喜欢中国文化到什么程度？袁峰在山大读硕士时，他的导师到以色列访学，与以色列科学院院长刘文文交流。“导师比较欣赏我，他把我推荐给了刘文文。”刘文文答应袁峰做研究生，导师赶紧给袁峰发电报。袁峰至今还记得电报的内容，“他说刘文文教授愿意收你做研究生，你抓紧找两个老师写两封推荐信，这边的工资是多少美元，最后还加了三个字：花不完！”

“花不完”的美元没有打动袁峰，他最终没有去，是因为下围棋。“我那时候刚刚学会下围棋，正是痴迷的时候，从这里也可以看出来我对中国文化非常喜欢。”

袁峰说，强烈的民族自尊心也驱使她回到祖国怀抱，“在国外，时不时感受到别人的歧视，那时候中国和国外的天文学研究还是有一定差距的，我想通过努力，为自己的国家作一些贡献，缩小这种差距。”

科学研究不能迷信权威

归国十四载，袁峰的抱负有没有实现？在天文大厦16层的袁峰办公室，可以找到这个问题的答案。

陈设上，这里和普通的办公室没有任何区别，看不出是一位天体物理学家工作的地方，“马普射电所有世界上最大的射电望远镜，我在那里做了两年博士后，一次望远镜也没有看过。”袁峰笑着说，“做理论的人，仰望星空不是用眼睛，而是从心里。”

办公室和走廊里，贴满了袁峰组织的学术会议海报及他和学生发表的论文，让人感受到强烈的天体物理学氛围，这是袁峰提出的创意，“这样做就是为了创造一种学术氛围，让人一进来就沉浸在里面。”

张贴出来的海报和论文都是袁峰的得意之作。说起这个话题，就不得不提他以第一作者身份发表在《国际天文和天体物理领域最权威的综述期刊《天文和天体物理年评》上的《黑洞热吸积流》一文，这是中国在该期刊发表的第二篇文章，学界评价：“这篇文章把中国的黑洞吸积理论引到了国际一流水平。”

撰写文章过程中的一个插曲，至今让袁峰记忆犹新。

1999年，科学家们完成了第一个黑洞吸积流的整体数值模拟工作，发现吸积率随着半径的减小而降低。为了解释这一现象，理论家提出了两种模型，一种是美国天文学10年规划的总负责人布兰德福德教授等提出的“外流”模型，另一种是由袁峰在哈佛大学时的导师纳拉杨教授等提出的“对流”模型。

两种模型争论了十几年，到底哪个才是正确的？2012年，袁峰通过大规模数值模拟，首次论证了吸积流中确实存在着很强的外流。袁峰的这一研究成果，从理论上解决了两种模型的争论，颠覆了纳拉杨教授的“对流”模型。

“我在哈佛大学的导师是一个印度人，他

30多岁才到美国，受东方文化影响非常深，学生推翻导师对他来说是非常大的一件事。”袁峰和导师争论的时候，他们刚刚收到《天文和天体物理年评》的撰文邀请，“我的导师跟我说，这个问题必须解决，不然这个文章没法写，他专门从美国飞到上海和我讨论。”《天文和天体物理年评》一年只出一期，袁峰的论文发表时间因此整整推迟了一年。

袁峰通过分析观测到的谱线，证明吸积流确实存在外流。2013年5月，袁峰应邀参加了在美国普林斯顿大学召开的“黑洞周围的辐射过程”国际会议，作为中国大陆唯一受邀参会的学者，他在会上作了30分钟的特邀报告。最后，纳拉杨终于接受了袁峰的研究成果。

因为有这样一段经历，袁峰鼓励学生大胆提出自己的想法，“真正的科学研究应该带着批判的眼光，不迷信权威，敢于提出全新的想法，提出全新的领域。”

做科普是科研人的责任

开会、访学、科研、演讲……袁峰每天的时间被安排得满满当当。他开玩笑说：“我的办公室离厕所只有5米，我却经常没有时间上厕所。”

因为经常出差，袁峰常年是航空公司的金卡客户，“我不知道一年出差多少次，因为航空公司有规定，一年坐飞机50次才是金卡，所以我知道我每年出差的次数肯定超过50次。”

袁峰出差有相当一部分是为了做科普。因为对评职称、申基金没有用处，很多人不愿意做科普，袁峰却反其道而行，抓住一切机会进行科普，“到社会上作报告，写科普文章，然后电视台给你机会的话一定要充分利用，积极配合。像这些我都做过。”

首张黑洞照片公布后不到24小时，袁峰就受邀来到济南外国语学校，作了以《黑洞——时空弯曲的神秘漩涡》为题的讲座。“原本只有180个座位的报告厅，不但座无虚席，就连走廊、地上都坐满了学生。”从新闻报道中就能感受到现场热烈的气氛。

袁峰的科普讲座深入浅出，能用简单的语言说清楚复杂深奥的理论。袁峰说，要让别人明白，关键是自己先要理解透彻，“我理解东西不一定是最快的，但一旦理解了就比较透彻。”

袁峰一个大学同学的孩子就读于济南外国语学校，他通过爸爸认识了袁峰并聆听了讲座。后来，他在给爸爸发的微信中说：“这是我听过的最好的报告，没有之一，老爸，我太爱你了！”

“来学校做科普是我们科研人的一种责任。”袁峰在与济南外国语学校师生交流时表示。在2010年的一次科普讲座前，袁峰说：“国家拨给我们经费，我们必须对纳税人有交代，我们用这些钱在干什么。”

首张黑洞照片发布后，引发巨大关注。蜂窝煤、甜甜圈……黑洞照片被网友P成了各种模样。另外，有媒体报道称，因为黑洞照片，黑洞相关书籍的搜索量激增。在袁峰看来，这些都是好事，“黑洞照片带来这么大的反响，老百姓的认识和观念多多少少会受到些影响，这对于整个社会科学素养的提高是有很大的帮助的。”

■ 责任编辑 郭爱凤

记者手记

山东人的特质一直没变

□ 本报记者 王建

西方艺术、西餐……在国内外求学工作多年，袁峰有了很多新爱好，但记者通过采访发现，在骨子里，他依然淳朴谦逊、吃苦耐劳，不改山东人的本色。

生于斯长于斯，袁峰身上深深打上了山东的烙印。不论是出席国际学术会议还是进行科普讲座，不论是讲普通话还是说英语，袁峰的口音里总是带着一点山东味儿。

袁峰在山东大学完成了本科和硕士学业，山大校园里留下了他美好的回忆。“我喜欢打篮球，本科期间我最难忘的就是打篮球。”袁峰说：“那时候我们的课不多，但是难度很

大，上午我们上课，下午做作业，然后到四五点钟的时候出去打篮球，打完篮球去吃晚饭，吃完晚饭回去洗一洗，然后再回到教室去自习，每天就是这么过的。”

让袁峰难以忘怀的还有宿舍里的够级大战，“一到周末晚上，楼道里就开始热闹起来，有同学往那一站，开始喊‘一缺五’，然后有一个人加入了，‘二缺四’，很快就聚集一拨，找一个宿舍开打，然后下一拨再开始。围观的人很多，指指点点，简直是盛会。”说到这里，袁峰眉飞色舞。

本科生升为研究生，够级大战也随之升

级，发展到几乎通宵夜战的程度，“别人休息我们就搬到走廊，借走廊的灯光打，谁输了就钻桌子底或者出钱买夜宵。”袁峰回忆说。

袁峰是打够级的积极分子，“我那时候也知道要学习，所以我一般不会主动发起，但是一旦有人叫我，我一般不会拒绝，因为抵挡不住诱惑。”袁峰笑称，他够级打得不错，“我记牌不太在行，但长于运筹帷幄，什么时候出牌，同伴怎么样配合，在这些方面算是高手。”

离开山东，袁峰的牌瘾似乎也小了，他已经好多年不打够级了。他说，一方面太忙，另一方面找不到旗鼓相当的同伴，“打够级要六

个人水平相当才好玩，有一个人水平不行就没啥意思，要在上海找五个高手，很难。”

对家乡，袁峰始终怀有深厚的感情。每次回到山东，他只要有时间就会到山大物理系，看看当年上学时的地方。袁峰的高中同学大部分都在新泰，他每次回去都要和他们聚会。对于曾教导过自己的老师，袁峰不忘师恩，总会提前告知回家的具体时间再登门拜访，在研究领域获得新成就后，也不忘记在第一时间与老师分享。

陈景润说：“攀登科学高峰，就像登山运动员攀登珠穆朗玛峰一样，要克服无数艰难险阻。懦夫和懒汉是不可能享受到胜利的喜悦和

幸福的。”对于这句话，袁峰肯定深有体会，“有时候做一些很难的课题非常累，一天下来累到想呕吐，回到家后连手指头都不想动一下。”在探秘黑洞的过程中，袁峰经常累到精疲力竭。

每到这个时候，袁峰身上山东人吃苦耐劳的特质就会起到关键作用，“这时候我往往能咬牙挺过去，而一旦挺过去，就会柳暗花明、豁然开朗。”

袁峰说，现在做课题还会经常遇到这种困难的情况，幸运的是他能吃苦的特质一直没有改变。